

ESTRATÉGIAS DE REFLORESTAMENTO COMO MITIGAÇÃO DOS IMPACTOS DO DESMATAMENTO

Sara O. SANTOS¹; Paulo C. SANTOS²

RESUMO

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um software educativo voltado à conscientização sobre o desmatamento e o incentivo ao reflorestamento. A plataforma foi estruturada com base em nove requisitos funcionais, utilizando tecnologias acessíveis. Para isso, foram empregados o Visual Studio Code na programação, o PostgreSQL como sistema gerenciador de banco de dados, o Visual Paradigm para a modelagem UML e o GitHub no controle de versão. A metodologia incluiu o levantamento de requisitos, revisão bibliográfica e a elaboração de um protótipo funcional.

Palavras-chave: Desmatamento; Reflorestamento; Sustentabilidade; Software Educativo; Educação Ambiental.

1. INTRODUÇÃO

O desmatamento é um dos maiores desafios ambientais da atualidade, afetando diretamente a biodiversidade, o clima e comunidades que dependem dos serviços ecossistêmicos das florestas. Impulsionado pela expansão agropecuária, exploração madeireira e crescimento urbano desordenado, ele gera perdas irreparáveis aos ecossistemas naturais. Conforme Menks (2025), o reflorestamento surge como resposta essencial nesse contexto, recuperando áreas degradadas e contribuindo para a regulação climática e a preservação da biodiversidade. Enquanto o progresso humano avança, é necessário equilibrar desenvolvimento e preservação, garantindo sustentabilidade para as próximas gerações.

A ausência de ações efetivas de reflorestamento intensifica os impactos do desmatamento, afetando populações vulneráveis com escassez de recursos e eventos climáticos extremos. Diante disso, é fundamental adotar estratégias integradas para restaurar ecossistemas degradados e conter o declínio ambiental.

Segundo Vieira (2025), o reflorestamento promove a restauração ecológica e reforça a sustentabilidade ambiental. Seymour e Harris (2019) destacam que essas estratégias devem ser adaptadas às condições regionais, levando em conta aspectos sociais, econômicos e ecológicos. Este estudo tem como objetivo o desenvolvimento de um software que evidencie os impactos do desmatamento em diferentes regiões, visando conscientizar a sociedade sobre o papel essencial do

¹ Discente de Técnico em Informática Integrado, IFSULDEMINAS – C. Muzambinho.

E-mail: sara.oliveira@alunos.if sulde minas.edu.br

² Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: paulo.santos@muz.if sulde minas.edu.br

reflorestamento na mitigação das consequências ambientais e sociais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foi desenvolvido um software com o objetivo de identificar áreas afetadas pelo desmatamento e analisar suas consequências em diferentes regiões do mundo.

Com isso, foi implementada no software uma área voltada para destacar a importância do reflorestamento, abordando de forma didática como esse processo pode ser realizado e promovido em diferentes contextos regionais. O processo de criação seguiu as seguintes etapas: i) A etapa inicial consistiu na realização de pesquisas voltadas à aquisição de conhecimento teórico sobre o tema escolhido, possibilitando uma compreensão aprofundada das necessidades e dos desafios relacionados ao desmatamento e ao reflorestamento; ii) Em seguida, foram definidos os requisitos funcionais que deveriam ser implementados no software, permitindo estruturar sua arquitetura e funcionalidades; iii) Os componentes utilizados na etapa de desenvolvimento incluíram, na parte de software: VSCode, para a programação; GitHub, para o controle de versão e armazenamento do código; PostgreSQL, como sistema de gerenciamento do banco de dados; o Visual Paradigm, utilizado para a elaboração do diagrama de caso de uso; Chrome e Google Docs, para a realização de pesquisas e organização do conteúdo coletado; iv) Os hardwares utilizados foram: um PC HP Prodesk (Windows 11 Pro, processador Intel-Core i3, 8GB RAM, 238 GB de armazenamento), destinado ao desenvolvimento do projeto e à realização de pesquisas, e um smartphone Poco M6 Pro, utilizado para pesquisas complementares de forma prática e ágil.

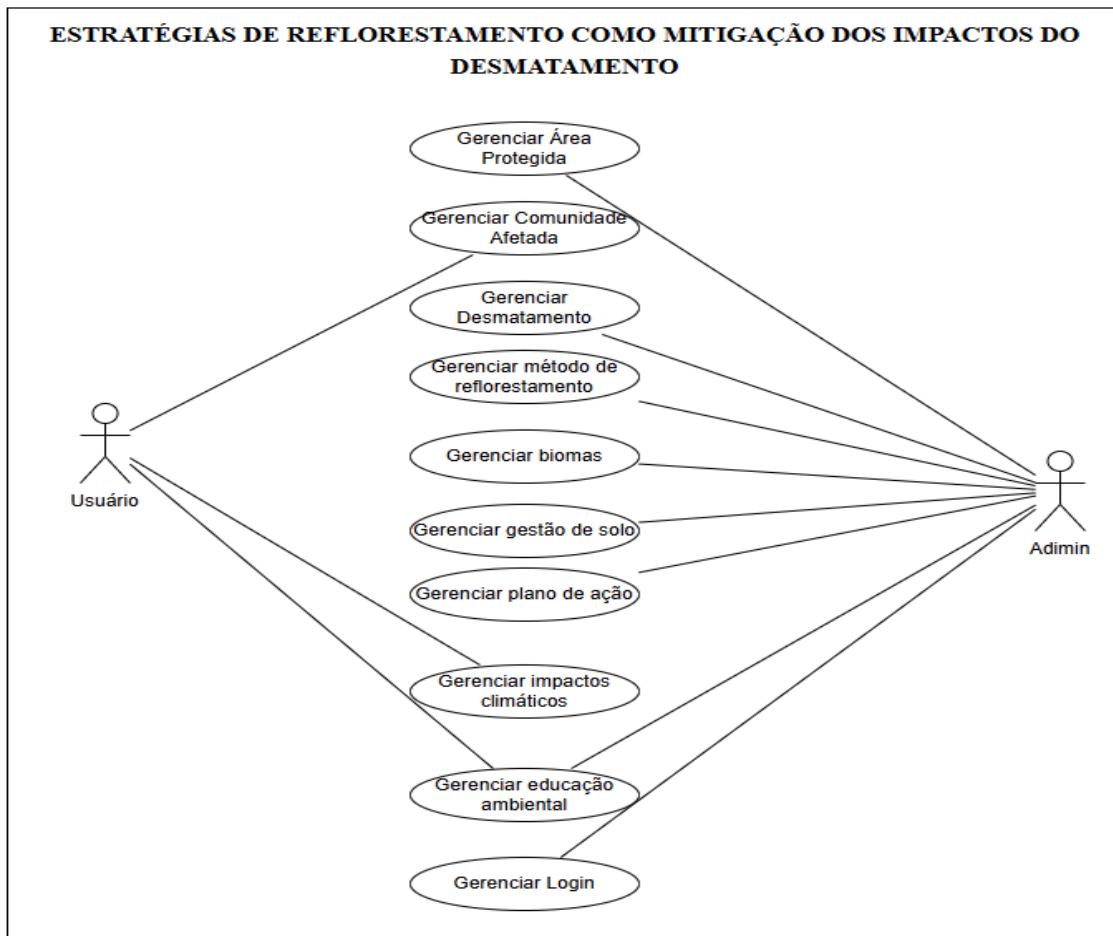
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do software proposto resultou em uma aplicação voltada à análise dos impactos do desmatamento e à valorização do reflorestamento. Por meio de uma interface intuitiva, o sistema permite o gerenciamento de dados ambientais, acesso a informações educativas, além da visualização de áreas críticas afetadas pela degradação ambiental.

As funcionalidades foram organizadas com base nos diferentes perfis de usuários envolvidos no sistema.

No entanto, para fins de simplificação visual, a (Figura 2) apresenta a página *index* do software, estruturada em HTML, que está sendo introduzido neste trabalho

Figura 1: Diagrama de caso de uso



Fonte: dos autores (2025)

Figura 2 : Página index

Sistema de Monitoramento Ambiental

Informar. Conscientizar. Preservar.

Explore dados ambientais, acompanhe indicadores e promova ações sustentáveis em defesa do meio ambiente.

Áreas Protegidas

Conheça as regiões preservadas e sua importância para a biodiversidade.

[Ver mais](#)

Desmatamento

Acompanhe os impactos do desmatamento e as áreas mais afetadas.

[Ver mais](#)

Reflorestamento

Veja iniciativas de recuperação ambiental e reflorestamento.

[Ver mais](#)

Comunidades

Saiba como comunidades locais participam da conservação ambiental.

[Ver mais](#)

Biomas

Explore dados sobre espécies e ecossistemas protegidos.

[Ver mais](#)

Educação Ambiental

Ações educativas para promover conscientização ecológica.

[Ver mais](#)

Fonte: dos autores (2025)

Embora o projeto ainda esteja em fase de desenvolvimento, é possível observar que o tema proposto apresenta potencial significativo para contribuir com a abordagem e enfrentamento do desafio identificado.

5. CONCLUSÃO

Com base no que foi desenvolvido, conclui-se que o projeto apresenta relevância ao integrar conhecimento científico com ferramentas digitais, a proposta busca não apenas informar, mas também despertar a consciência ambiental de forma prática e engajadora. Mesmo em fase de desenvolvimento, o projeto já demonstra potencial como recurso educativo e instrumento de sensibilização ambiental, com capacidade de alcançar públicos diversos. Espera-se que, com o avanço das etapas de desenvolvimento, o software contribua significativamente para o aprofundamento do conhecimento acerca dos eventos relacionados ao desmatamento, além de influenciar positivamente na promoção de ações concretas voltadas à preservação e recuperação do meio ambiente, fomentando uma cultura de sustentabilidade e responsabilidade ecológica.

REFERÊNCIAS

MENKS, F. Reflorestamento e desmatamento: impactos, desafios e como recuperar ecossistemas. Era Sideral, 11 mar. 2025. Disponível em:
<https://erasideral.com/humanidade/2025/03/11/reflorestamento-e-desmatamento-impactos-desafios-e-como-recuperar-ecossistemas>. Acesso em: 23 jun. 2025.

SEYMORE, F.; HARRIS, N. L. Reducing tropical deforestation. Science, v. 365, n. 6455, p. 756–757, 2019. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aax8546>. Acesso em: 23 jun. 2025.

VIEIRA, R. Reflorestamento: importância, recuperação de áreas degradadas e enfrentamento à desertificação no semiárido. 2025. Disponível em:
<https://www.researchgate.net/publication/392065160>. Acesso em: 23 jun. 2025.